PTU系列传感器
数字显示指示器
用户手册

Swagelok® PTU系列数字显示指示器可直接安装在Swagelok® PTU系列传感器上以获得系统压力的局部指示。

PTU系列数字器是一个具有可由用户配置的psi、bar、kg/cm、kpa和Mpa等单位的4数位、LED显示器。

本产品有主视式的和俯视式的，以适应安装取向。这个数字器具有 0.5%至+/– 1 数位精度，包括2个可编程设定点（一个具有Bendix连接），并有多种电气连接器和输出信号以便与PTU系列传感器相匹配。PTU系列数字显示指示器上的操作需要将它连接至传感器、连接电源接线、以及配置与传感器相对应的单位。

本手册的目的是对产品的安装、起动、和故障诊断提供必要的一般说明。

本手册包括以下内容:

第1节: 安全注意事项

第2节: 传感器接线

第3节: 输出接线

第4节: 指示器的安装调定

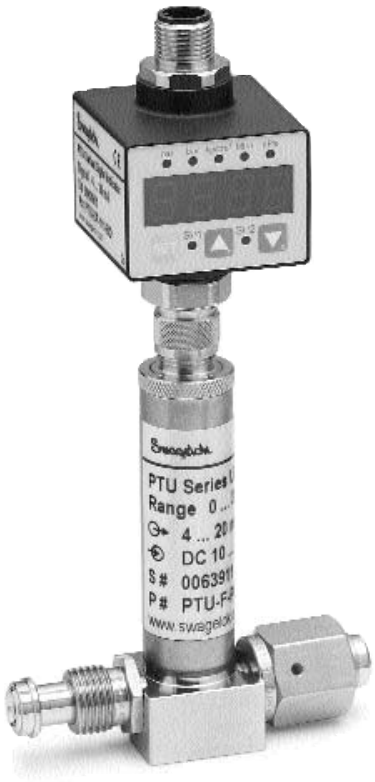
4a ： 将指示器与传感器相配合

4b ： 设定转换点和功能

4c ： 选择显示的压力单位

4d ： 零点偏置

第5节: 故障诊断



第1节: 安全注意事项

⚠ **不要将数字显示指示器连接在危险电压上。**

⚠ **聘请合格的技术人员来安装数字显示指示器。**

产品安全使用

遵照本手册中所附的所有说明并参阅产品目录以获得详细的产品数据。使用数字显示指示器时，必须考虑总的系统设计以保证获得安全的、无故障的性能。功能、材料相容性、充分的额定值、正常的安装、操作和维护是系统设计者和使用者的责任。

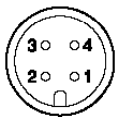
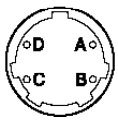
产品选择得不适当或误用可能导致严重的人身伤害或财产损坏。

这些说明书还有中文、法文、德文、和日文版本供应。
请向你当地的Swagelok公司销售服务代表联系。

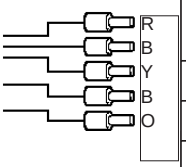
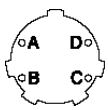
第2节：对传感器的接线

有各种类型的连接法可利用。要确保指示器的连接与传感器接线和电压源接线相匹配。

备有连接插孔、以便直接连接至Bendix、4脚MIL插头、或M12 × 1，4脚圆形接插器。

	接插器脚	2 线制式，电流输出	3 线制式，电压输出
圆形接插器（阴）M12 ×1，4脚			
	1	电源 V dc+, S+	电源 V dc+
	2	—	—
	3	电源 0 V dc, S–	电源 0 V dc, S–
	4	—	信号, S+
Bendix MIL接插器（阳）4脚			
	A	电源 V dc+, S+	电源 V dc+
	B	—	信号 S+
	C	—	—
	D	电源 0 V dc, S–	电源 0 V dc, S–

第3节：输出接线

	接插器脚	2 线制式，电流输出	3 线制式，电压输出
圆形接插器M12 ×1，5脚			
	1	电源 V dc+, S+	电源 V dc+
	2	转换输出1	转换输出1
	3	电源 0 V dc, S–	电源 0 V dc, 开关接地, S–
	4	开关接地 (无电位)	信号 S+
	5	转换输出2	转换输出2
悬空线			
	红	电源 V dc+, S+	电源 V dc+
	黑	电源 0 V dc, S–	电源 0 V dc 开关接地, S–
	黄	开关接地 (无电位)	信号 S+
	棕	转换输出1	转换输出1
	橙红	转换输出2	转换输出2
Bendix MIL接插器（阳）4脚			
	A	电源 V dc+, S+	电源 V dc+
	B	开关接地 (无电位)	信号 S+
	C	转换输出1	转换输出1
	D	电源 0 V dc, S–	电源 0 V dc, 开关接地, S–

第4节：数字显示指示器的安装调定

功能

有下列功能可供利用:

- 压力单位选择
- 小数点位置
- 设定最低显示值
- 设定最高显示值
- 输出1的转换点设定
- 输出1的转换功能设定
- 输出2的转换点设定
  （仅对悬空线和M12接插器）
- 输出2的转换功能设定
  （仅对悬空线和M12接插器）
- 显示单位选择
- 零点校正

键功能

SET 设定转换点和功能（保持按压2秒钟）

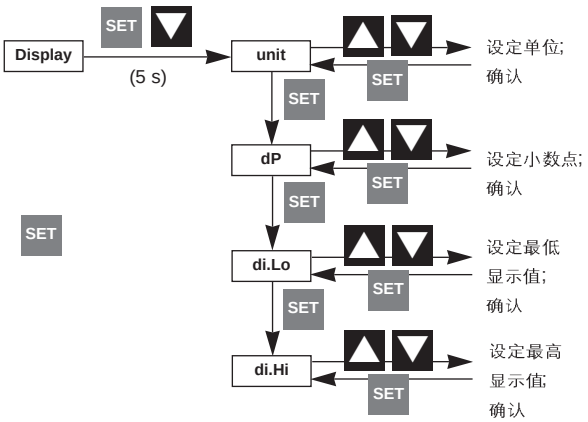
▲ 增大单位

▼ 减小单位

SET + ▲ 输入零点偏置（保持按压5秒钟）

SET + ▼ 配置（保持按压5秒钟）

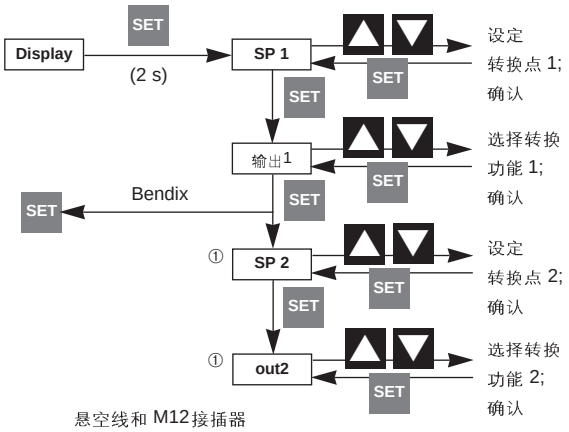
4a: 将指示器与传感器相配合



1. 将 SET 和 ▼ 键同时按压5秒钟；显示器就会显示 ″unit″（单位）。
2. 用 ▲ 和 ▼ 键来选择单位，所选择的单位应与传感器的单位相符。
3. 按压 SET 键来确认设定值；显示器上再次显示出 ″unit″（单位）。
4. 短暂地按压 SET 键；显示器上显示出 ″dp″（小数点）。
5. 用 ▲ 和 ▼ 键来选择所需的小数点位置。
6. 按压 SET 键来确认设定值；显示器上再次出现 ″dp″。
7. 再次按压 SET 键；显示器上显示出 ″di.lo″（显示低值）。
8. 用 ▲ 和 ▼ 键来设定最低显示值。这个值应与传感器的最小压力额定值相符。
9. 按压 SET 键来确认设定值；显示器上会再次出现 ″di.lo″。
10. 短暂地按压 SET 键；显示器上显示出 ″di.hi″（显示高值）。
11. 用 ▲ 和 ▼ 键来设定最高显示值。这个值应与传感器的最大压力额定值相符。
12. 按压 SET 键来确定设定值；显示器上再次出现 ″di.hi″。
13. 短暂地按压 SET 键；显示会短时间消失，接着告知设定值已存储在内部存储器中。此后会再次显示测量值。

附注：如果在设定装置时10秒钟内不按压键，它就会自动地返回到超越菜单级，60秒以后，装置将自动退出配置菜单。更改将不被保存。

4b: 设定转换点和功能



悬空线和 M12接插器

1. 按压 SET 键2秒钟；显示器上出现“SP 1”。
2. 用 ▲ 和 ▼ 键来设定转换输出1所需的转换点(容许范围：最小至最大显示值)。

   卷轴滚动功能:

   上、下箭头键配备有〝卷轴滚动功能〞来输入数值。如果只是短暂地按压一下键，则显示值变动一个数字。如果将键按压较长时间（>1秒），则数值连续快速变化。
3. 按压 SET 键来确认设定值；显示器上就会再次出现“SP 1”。
4. 再次按压 SET 键；显示器上会出现“out1”（输出1）。
5. 用 ▲ 和 ▼ 键来选择输出1的所需转换功能。

   给出四种可能性:

   off: 始终断开　　on: 始终接通
   no: 接通（常开）　　nc: 断开（常闭）
6. 按压 SET 键来确认选择；显示器上再次出现“out1”（输出1）。
7. 短暂地按压 SET 键；显示器上出现 “SP 2”①。
8. 用 ▲ 和 ▼ 键来设定转换输出2的所需转换点（容许范围：最小至最大显示值）。
9. 按压 SET 键来确认设定值;显示器上会再次出现“SP 2”。
10. 再次按压 SET 键；显示器上会出现 “out2”。
11. 用 ▲ 和 ▼ 键来选择输出2的所需转换功能。
12. 按压 SET 键来确认选择；显示器中会再次出现“out2”。
13. 短暂地按压 SET 键；显示会短时间消失，并告知设定已被存储入内部存储器。最后，测量值会再次示出。

附注：如果在设定装置时10秒钟内不按压键，则它就会自动地返回入超越菜单级，60秒以后，装置将自动退出配置菜单。更改将不被保存。

① 仅对悬空线和M12接插器。

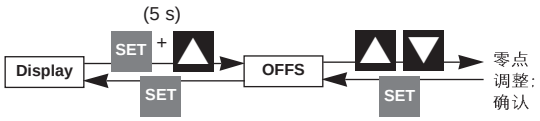
4c: 选择显示的压力单位

1. 用 ▲ 和 ▼ 键来选择所需的单位。

附注：并非所有数字显示指示器上都可利用全部单位。

4d: 零点偏置

将零点进行偏置就能校正传感器公差所导致的显示误差。这里所输入的数值被从测量结果中减去，亦即，特性曲线是平行于零点的偏置曲线。



1. 将 SET 和 ▲ 键按压5秒钟；显示器上会出现“OFFS”（偏置）。
2. 用 ▲ 和 ▼ 键输入所需的零点偏置（容许范围：显示间隔的+12.5%）。
3. 用 SET 键来确认设定值；显示器上再次出现“OFFS”。
4. 短暂地按压 SET 键；测量值再次显示出。

附注：如果在设定装置时10秒钟内不按压键，则它就会自动地返回超越菜单级。60秒钟后，装置将自动地退出配置菜单。更改将不被保存。

第5节：故障诊断

差错信息	可能原因	对应措施
差错1：超过测量范围 传感器测量范围被超过测量范围间隔的2%以上。	过压	当信号在量程以内时差错自行复位。
	传感器有故障或不适用	检查传感器。
	传感器连接电缆短路	检查传感器连接电缆线。
差错2：信号低于测量范围① 传感器测量范围没有达到测量间隔达2%以上。	输入信号太低	当信号在量程以内时差错自行复位。
	传感器有故障或不适用	检查传感器。
	传感器接线短路	检查传感器接线。
差错3：超过显示范围 所超出最大可能显示值为6000。	不能用选择的单位来显示出显示值	当被测值在显示范围内时，差错自行复位。
差错4：超过测量范围 没有达到最小可能显示值-999。	不能用选择的单位来显示出显示值	当被测值在显示范围内时，差错自行复位。

① 只要显示出差错信息差错2，键就无法按动.

警告：切勿与其他制造商的零部件互换使用。

Swagelok—TM Swagelok Company
Bendix — TM Amphenol Corporation
© 2003 Swagelok Company